

## CARAVAN2400初の測地実験に成功!!

NICTでは、第2期中期計画の中で口径1.5m程度の極小パラボラを用いた超小型VLBIシステムの開発を進めています。この開発は、国土地理院と共同で進めているもので、第一義的な目的は、測量用GPS受信機の精度を検定するために国土地理院が運用しているGPS比較基線場の距離を誤差2mmの精度で計測することにあります。比較基線場は、本来はGPSとは独立の方法で基線場の両端間の距離(約10km)をGPSを凌駕する精度で計測する必要があり、超小型VLBIシステムの開発はこうした計測の実現を目指しています。さらに、コスト、サイズ、あるいは可搬性といった特徴を持つ超小型VLBIシステムの可能性は、僻地や離島などの遠隔地での基準点測量、宇宙飛翔体追尾の弾力的運用、あるいは高精度時刻比較などへ広がると考えられ、精力的に開発を進めています。

鹿島宇宙技術センター構内に設置された口径2.4mのVLBIシステム”CARAVAN2400 (CARAVAN: Compact Antenna of Radio Astronomy VLBI Adapted for Network)”は、超小型VLBIシステムの開発を進める上での実証試験用テストベッドという位置付けであり、小口径アンテナでの測地VLBI観測のノウハウ(軸校正、追尾性能、データ取得系、観測帯域、あるいは信号強度などの評価)蓄積に大いに役立っています。この度、国土地理院つくば32m局の協力を得て、K5/VSSPシステムによりこのCARAVAN2400を用いた測地VLBI実験を実施、ミリ精度での基線長計測に成功しました。この成功は、今後の超小型VLBIシステムの開発に大いに励みとなるものです。この場を借りて国土地理院の関係者の皆様に深くお礼申し上げます。(Ri記)



CARAVAN2400の外観(左後方は34mアンテナ)

	解析結果
観測日時	2006.9.21(K5/VSSP)
X[mm]	-3997490931.9 ± 7.3
Y[mm]	3276829224.9 ± 7.0
Z[mm]	3724308222.1 ± 7.2
基線長 (つくば32m-CARAVAN2400) [mm]	53814847.0 ± 2.8

CARAVAN2400の局位置推定結果